

CLIPPEDIMAGE= JP402256212A
PAT-NO: JP402256212A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02256212 A
TITLE: COIL BOBBIN AND TRANSFORMER

PUBN-DATE: October 17, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MATSUMURA, KATSUMI

HIROOKA, YUTAKA

MATSUDA, MASAYOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP01078827

APPL-DATE: March 29, 1989

INT-CL_(IPC): H01F027/32

US-CL-CURRENT: 336/192

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a coil bobbin in which terminal strength is stabilized and resin is not cracked by insert molding terminals having different center lines of an outer terminal and a wiring terminal in a terminal section.

CONSTITUTION: In a terminal 11, the center line (a) of an outer terminal 11a and the center line (b) of a wiring terminal 11b are not disposed on the same line. Accordingly, an area of insert molding and holding in a terminal section 9 of the terminal 11 is considerably wide. The terminal 11b is bent by pressing a pin, etc., from above into a terminal bending hole 10 and bending the terminal 11. In this case, since the area of insert molding of the terminal 11 is wide, even if a bending stress is applied to the terminal

section 9, it can sufficiently endure and no crack occurs.
Thus, the holding
strength of the terminal can be enhanced to supply a coil
bobbin having stable
quality.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

CLIPPEDIMAGE= JP405258957A
PAT-NO: JP405258957A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05258957 A
TITLE: SURFACE-MOUNT TYPE INDUCTOR

PUBN-DATE: October 8, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HASHIMOTO, SHUNJI
NISHIMURA, SEIICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP04057633

APPL-DATE: March 16, 1992

INT-CL_(IPC): H01F015/10

US-CL-CURRENT: 336/192

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a cheap surface-mount type inductor which is applicable to electronic equipments, communication equipments or the like and enhanced in reliability and safety.

CONSTITUTION: When a lead wire starting end 4 is connected to an inner terminal 2 or an outer terminal 6 provided onto a lead frame, the end 4 is inserted into the terminal 2 and joined together by pressure bonding, so that ends 4 and 9 and terminals can be connected together without soldering, consequently an inductor of this design can be protected against deterioration caused by soldering heat and solder itself and enhanced in reliability and safety.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平2-256212

⑮ Int. Cl.³
H 01 F 27/32識別記号 庁内整理番号
B 8219-5E

⑬ 公開 平成2年(1990)10月17日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全3頁)

⑭ 発明の名称 コイルボビンおよびトランス

⑯ 特 願 平1-78827

⑰ 出 願 平1(1989)3月29日

⑱ 発 明 者	松 村 勝 己	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲ 発 明 者	広 岡 裕	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲ 発 明 者	松 田 正義	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑳ 出 願 人	松下電器産業株式会社	大阪府門真市大字門真1006番地	
㉑ 代 理 人	弁理士 栗野 重孝	外 1 名	

明 細 書

1、発明の名称

コイルボビンおよびトランス

2、特許請求の範囲

(1) 巻線部の両端に銚を有し、この銚の外側部に端子部を一体に設け、上記端子部に外部端子部と配線端子部の中心線が異なり平面的に屈曲してなる端子をインサート成形し、上記端子部の端子折り曲げ穴に突出する端子の配線端子部を折り曲げてなるコイルボビン。

(2) 請求項1記載のコイルボビンに巻線を施しコアを組み込んでなるトランス。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は比較的小形トランスに使用され、端子の安定性や端子強度の信頼性が要求されるコイルボビンおよびそのコイルボビンを用いたトランスに関するものである。

従来の技術

近年電話器やビデオテープレコーダ等の各種電

子機器の発展は目ざましいものがある。特にトランスやコイル部品を応用した機器ではその小型化軽量化が著しく、そのためトランスにおいても小形化、薄形化に伴ないその信頼性に優れたものがより要求されている。

このような市場ニーズに応えるため、トランスでは薄形のコイルボビンが採用されている。このコイルボビンを第7図から第9図に示す。第7図は従来のコイルボビンの斜視図である。このコイルボビンは巻線部1の両端に銚2を有しかつこの銚2の一部に連続して形成される端子部3から成っている。このコイルボビンには熱可塑性樹脂が使用されることもあるが一般には熱硬化性樹脂が採用されている。このコイルボビンの端子6は、コイルボビンの成形時に端子部3にインサート成形されており、成形時の端子6は第8図に示すように平板で短冊状である。これは端子6を折り曲げた状態で端子6を挿入すると、成形時に金型との合わせが難しくまた金型寿命を短くする等の問題から平板で短冊状のものが採用されている。次

に、成形後、端子 6 の折り曲げ加工を行う。これは第 9 図に示すように外部端子部 6 a と配線端子部 6 b となるように端子 6 を L 字形に折り曲げ加工する。これは第 7 図に示すように端子部 3 に設けた折り曲げ用穴 5 にピン上部よりピン等により力を加え端子 6 の折り曲げを行う。

このように従来のコイルボbinは端子 6 をインサート成形し、端子 6 の一部を折り曲げて構成されるものであり、配線端子部 6 b と外部端子部 6 a は同一線上にある構造となっていた。

発明が解決しようとする課題

従来のコイルボbinにおいては、端子 6 をインサート成形し、端子 6 の一部を折り曲げているため、次のような問題点が生じていた。第一にコイルボbinの樹脂強度が弱いことである。これは端子部 3 に挿入されている端子 6 の大部分を折り曲げてしまうために、樹脂による端子 6 の保持がほんの一部分でしかなく、折り曲げ時、端子部 3 などにクラックが入るなど樹脂強度が弱くコイルボbinの品質上のトラブルの要因となっていた。樹

巻線部 7 の両端に鈎 8 を有し、かつこの鈎 8 の下部の外側に外方に突出する端子部 9 を設けて構成されている。

上記端子部 9 には端子折り曲げ用穴 10 が設けられており、端子 11 はこの端子部 9 にインサート成形されている。この端子 11 は第 4 図に示すように外部端子部 11 a の中心線 a と配線端子部 11 b の中心線 b が同一線上にない形状となっている。したがって端子 11 の端子部 9 にインサートされて保持される面積はかなり広いものとなる。第 2 図にコイルボbinの側面図を示す。配線端子部 11 b の折り曲げは、端子折り曲げ用穴 10 にピン等を上部より押し込み端子 11 を折り曲げる。このとき端子 11 のインサートされる面積が広いので、折り曲げの応力が端子部 9 に加えられても十分に耐えるものとなり、クラックの発生はなくなる。第 3 図には、この折り曲げた状態のコイルボbinの側面図を示す。またこの折り曲げた時の端子形状を第 5 図に示す。第 6 図には本発明のコイルボbinを採用したトランスの斜視図を示す。

脂強度を高めるために端子部 3 の形状を大きくすることも考えられるが、そうすると全体的形状が大きくなり初期の目的である小形化が十分に達成できなくなる。また、端子 6 は成形後折り曲げるため、端子挿入方向へ端子 6 が移動する等端子強度の劣化の要因ともなっていた。

課題を解決するための手段

上記課題を解決するために、本発明は外部端子部の中心線と配線端子部の中心線が異なった端子を端子部にインサート成形し、この端子の配線端子部を端子折り曲げ用穴で折り曲げた構成とするものである。

作用

上記構成とすることにより、端子強度は非常に安定し、また樹脂のクラック等の起こらないコイルボbinにすることが可能である。

実施例

以下本発明の一実施例について添付図面に基いて説明する。

第 1 図は本発明のコイルボbinの斜視図である。

コイルボbinの巻線部 7 に巻線 12 を施し、配線端子部 11 b に配線を行い、コア 13 を組込んだ構造となっている。

発明の効果

以上に説明したように、本発明は端子に配線端子部と外部端子部を平面的に異なる位置に形成した構造において各々の中心線をずらすことにより、端子の保持強度を高めることが可能となり品質の安定したコイルボbinを供給することができる。

4、図面の簡単な説明

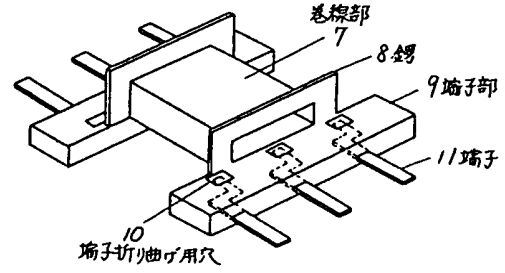
第 1 図は本発明のコイルボbinの一実施例を示す斜視図、第 2 図は本発明のコイルボbinの成形時の側面図、第 3 図は端子折り曲げ加工後のコイルボbinの側面図、第 4 図、第 5 図は本発明に採用の端子の斜視図、第 6 図は同コイルボbinを用いたトランスの斜視図、第 7 図は従来のコイルボbinの斜視図、第 8 図、第 9 図は従来の端子の斜視図である。

7……巻線部、8……鈎、9……端子部、10……端子折り曲げ穴、11……端子、11 a……

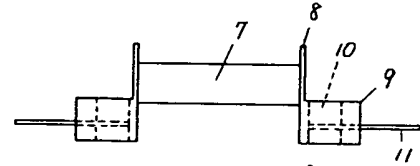
外部端子部、11b……配線端子部、12……巻線、13……コア。
線、13……コア。

代理人の氏名 弁理士 栗野重孝ほか1名

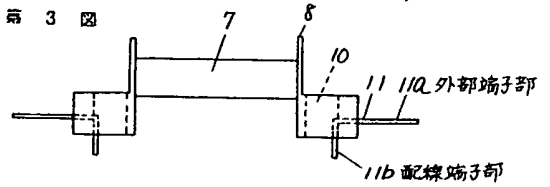
第 1 図



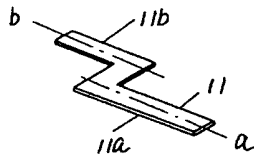
第 2 図



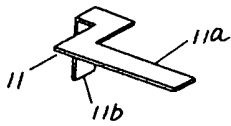
第 3 図



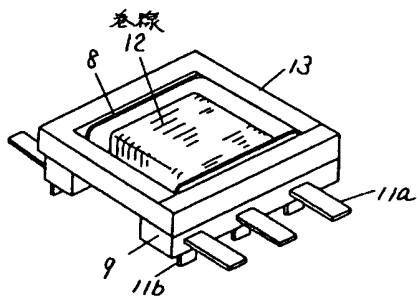
第 4 図



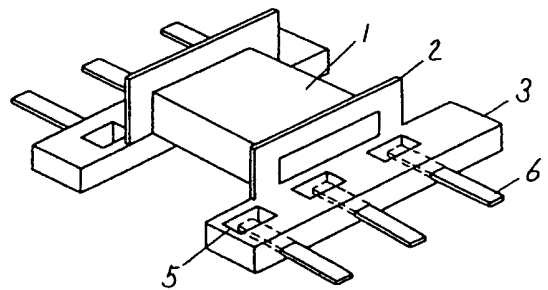
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図



第 9 図

